

ANALISIS PERBANDINGAN MODEL *ALTMAN Z-SCORE*, *ZMIJEWSKI*, *SPRINGATE* DAN *GROVER* DALAM MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN (STUDI EMPIRIS PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI DI INDONESIA)

Thirza Tzalsabila Saffarani

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi,

Universitas Negeri Makassar

Email: ttzalsabila@gmail.com

ABSTRAK

Analisis perbandingan model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover* dalam memprediksi kebangkrutan (Studi Empiris perusahaan telekomunikasi di Indonesia). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hasil prediksi *Financial distress* dari 4 model yakni model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover*. Studi kasus pada perusahaan Telekomunikasi di Indonesia. Populasi pada penelitian ini adalah semua perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yakni sebanyak lima perusahaan. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* sehingga didapatkan 2 perusahaan yang dijadikan sampel. Jenis penelitian ini adalah studi empiris. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh menggunakan teknik dokumentasi serta teknik analisa data yang digunakan adalah teknik *pursposive sampling*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil prediksi kebangkrutan antara metode *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate*, dan *Grover* dalam memprediksi *financial distress*. Model *Altman Z-score* dan *Springate* adalah model yang memiliki tingkat akurasi tertinggi yakni sebesar 100%. Model *Zmijewski* memiliki tingkat akurasi 70% dan model *Grover* memiliki tingkat akurasi 90%. Sehingga model *Altman Z-score* dan model *Springate* adalah yang cocok digunakan dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan telekomunikasi di Indonesia.

Kata Kunci : *Financial Distress, Altman Z-score, Zmijewski, Springate, Grover*

PENDAHULUAN

Umumnya tujuan didirikannya perusahaan adalah untuk memaksimalkan nilai dari perusahaan dengan cara memaksimalkan laba sehingga perusahaan dapat tetap bertahan dalam melanjutkan usahanya. Laba yang diperoleh oleh perusahaan digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan manajemen dalam menjalankan usaha yang dikelolanya. Hal ini juga menjadi titik perhatian oleh para investor dalam memperoleh laba atas modal yang ditanamkannya pada perusahaan.

Hal ini dapat dilihat dari perkembangan posisi keuangan yang mempunyai arti penting bagi perusahaan. Perusahaan pastinya mempunyai perhatian penting terkait dengan keuangan, terutama dalam persaingan usaha yang semakin maju, persaingan yang semakin ketat

belum lagi kondisi perekonomian yang tidak menentu yang menyebabkan beberapa perusahaan mengalami kebangkrutan. Untuk menghindari kebangkrutan, para manajer mengambil jalan agar usahanya dapat bertahan dalam dunia bisnis dengan cara memperhatikan serta mengevaluasi terhadap perkembangan perusahaan dari waktu ke waktu.

Kebangkrutan pada suatu perusahaan berarti ketidakmampuan perusahaan dalam mencapai tujuan yang hendak dicapainya. Kebangkrutan juga menyebabkan hilangnya segala aktivitas operasi perusahaan dan hubungan dengan pihak – pihak terkait perusahaan.

Seiring dengan berkembangnya dunia bisnis yang semakin cepat dan kompetitif. Perusahaan tidak hanya

dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengantisipasi potensi kebangkrutan saja tetapi juga mampu mengelola perusahaan menjadi lebih baik secara eksternal maupun internal dan dapat menangani berbagai perubahan tuntutan dan tantangan bisnis di masa mendatang.

Peluang terjadinya kerugian hampir sebanding dengan kemungkinan memperoleh keuntungan. Kesulitan keuangan yang dialami oleh para pelaku usaha berawal dari ketidakmampuan perusahaan dalam melunasi kewajibannya atau ketidakmampuan debitur mengembalikan kewajibannya kepada kreditur.

Penyebab *financial distress* menurut Lizal (2002) dan Fachrudin (2008) mengatakan penyebab kesulitan keuangan yang disebut dengan Model Dasar Kebangkrutan atau Trinitas Penyebab Kesulitan Keuangan. Terdapat 3 alasan utama mengapa perusahaan bisa mengalami *financial distress* dan kemudian bangkrut, yaitu *Neoclassical Model*, *Financial Model*, dan *Corporate Governance Model*.

Terdapat beberapa alat untuk menganalisis kebangkrutan yang telah ditemukan, namun yang paling sering digunakan adalah model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan terakhir model *Grover*. Alasan mengapa keempat analisis ini sering digunakan yaitu karena kemudahan dalam mengelola datanya dan juga memiliki tingkat keakuratan yang tinggi dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan.

Perkembangan dunia bisnis dalam skala global telah memberikan berbagai tuntutan dan tantangan bagi perusahaan tak terkecuali perusahaan telekomunikasi yang berada di Indonesia. Sub sektor telekomunikasi Indonesia merupakan salah satu sub sektor dari sektor infrastruktur di Bursa Efek Indonesia (BEI). Saat ini terdapat lima perusahaan telekomunikasi Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia antara lain : PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. (TLKM), PT. XL Axiata

Tbk, PT. Indosat Tbk, PT. Smartfren Telecom Tbk, dan PT. Bakrie Telecom Tbk.

Kinerja perusahaan telekomunikasi saat ini mengalami kesulitan dalam peningkatan secara signifikan karena persaingan yang ketat sementara pangsa pasar yang terbatas dan adanya persaingan harga antar *provider*. Perusahaan yang tidak mampu bersaing maka akan mengalami kesulitan dalam bertahan dan juga melanjutkan kelangsungan bisnisnya atau mengalami *financial distress*. Berikut merupakan gambaran kinerja keuangan perusahaan – perusahaan Telekomunikasi Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2015 – 2018 yang digunakan untuk menganalisis data:

Tabel 1. Laporan Kinerja Keuangan Perusahaan PT. Smartfren Telecom Tbk (FREN) dan PT. Bakrie Telecom Tbk Tahun 2009 – 2018

Tahun	Total Asset (Dalam Jutaan Rupiah)		Total Hutang (Dalam Jutaan Rupiah)		Pendapatan (Dalam Jutaan Rupiah)	
	FREN	BTEL	FREN	BTEL	FREN	BTEL
2009	4.756.934	11.425.606	3.964.402	6.388.675	368.968	2.742.577
2010	4.483.609	12.352.891	4.603.092	7.158.061	376.511	2.765.083
2011	12.296.576	12.213.109	9.027.606	7.844.354	954.331	2.591.008
2012	14.339.806	9.052.428	9.355.398	7.414.442	1.649.165	2.360.974
2013	15.850.435	9.128.135	12.752.316	10.135.605	2.428.857	2.072.434
2014	17.743.607	7.588.560	13.736.431	11.467.346	2.954.410	1.179.181
2015	20.705.913	2.411.596	13.857.375	14.924.751	3.025.755	401.620
2016	22.807.139	1.569.775	16.937.857	15.467.323	3.675.385	89.849
2017	24.114.499	718.022	14.868.630	14.873.446	4.668.495	3.500
2018	25.213.595	713.505	12.765.589	16.132.748	5.490.311	3.806

(Sumber : Laporan keuangan BEI; Data diolah, 2019)

Dilihat dari tabel kinerja keuangan antara PT. Smartfren Telecom Tbk dan PT. Bakrie Telecom dapat dilihat dari total asset antara kedua perusahaan,

bahwa PT. Smartfren *Telecom Tbk* setiap tahunnya mengalami peningkatan total Asset berbanding terbalik dengan PT. Bakrie *Telecom Tbk* yang tiap tahunnya mengalami penurunan asset.

Dari tabel total hutang antara PT. Smartfren *Telecom Tbk* dan PT. Bakrie *Telecom*, keduanya mengalami peningkatan total hutang tiap tahunnya. Dapat dilihat juga dari tabel 1. bahwa total hutang pada PT. Bakrie *Telecom Tbk* lebih besar dibandingkan dengan total asset perusahaan. Tabel terakhir yang dapat ditinjau adalah tabel total pendapatan antara PT. Smartfren *Telecom Tbk* dengan PT. Bakrie *Telecom Tbk*, yang mana PT. Smartfren *Telecom Tbk* setiap tahunnya mengalami peningkatan pendapatan sedangkan PT. Bakrie *Telecom Tbk* tiap tahunnya mengalami penurunan pendapatan.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan potensi kebangkrutan industri telekomunikasi yang terdaftar di BEI dengan model *Altman Z-score*, model *Zmijewski*, model *Springate*, dan model *Grover*. Dan penulis mengangkat judul “**Analisis Perbandingan Model *Altman Z Score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover* Dalam Memprediksi Kebangkrutan (Studi Empiris Pada Perusahaan Sub Sektor Telekomunikasi)**”

METODE

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif yaitu laporan keuangan perusahaan PT. Smartfren *Telecom Tbk* dan PT. Bakrie *Telecom Tbk* tahun 2009 – 2018, sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah laporan keuangan 2 perusahaan sub sektor telekomunikasi di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2009 – 2018.

Pengukuran variabel yang dilakukan dalam penelitian ini

menggunakan model – model *financial distress* seperti model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan yang terakhir adalah *Grover*. Perbandingan antar model dilakukan dengan membandingkan rasio – rasio yang sesuai dengan perhitungan antar model.

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data dengan metode dokumentasi yaitu pengumpulan data yang sudah tersedia dalam bentuk laporan keuangan yang di peroleh dari *website* Bursa Efek Indonesia yaitu yang sudah tersedia dalam bentuk laporan keuangan yang di peroleh dari idx.co.id.

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini :

- a) Model *Altman Z-score* yang terdiri dari dimensi :
 - *Working Capital to total asset*
 - *Retained Earning to total asset*
 - *Earning before interest and tax to total asset*
 - *Market value of equity / book value to total debt*
 - *Sales to total asset*
- b) Model *Zmijewski* yang terdiri dari dimensi :
 - *Return On Total Asset*
 - *Leverage (Debt Ratio)*
 - *Likuiditas (Current Ratio)*
- c) Model *Springate* yang terdiri dari dimensi :
 - *Working Capital to Total Asset*
 - *Ner profit before interest and tax to total asset*

- *Net profit before tax to current ratio*
 - *Sales to total asset*
- d) Model *Grover* yang terdiri dari dimensi :
- *Working Capital to Total Asset*
 - *Earning before interest and tax to total asset*
 - *Net income to total asset*
- e) Kebangkrutan yang terdiri dari dimensi :
- *Financial Distress / Non-Distress*

Adapun rasio – rasio yang berkaitan dengan model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover* dalam perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Model *Altman Z-score*

Persamaan metode *Altman Z-score* yaitu :

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Ket :

X_1 : *Working capital / total asset*

$$\frac{\text{Total Asset Lancar} - \text{Kewajiban Lancar}}{\text{Total Asset}}$$

X_2 : *Retained Earning / total asset*

$$\frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total Asset}}$$

X_3 : *Earning before interest and tax / total asset*

$$\frac{\text{Laba sebelum bunga dan pajak}}{\text{Total Asset}}$$

X_4 : *Market value of equity / book value to total debt*

$$\frac{\text{Nilai pasar modal saham}}{\text{Total Kewajiban}}$$

X_5 : *Sales / Total asset*

$$\frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Asset}}$$

Tabel 2. Kriteria Model *Altman Z-score*

<i>Score Altman</i>	<i>Area Z-Score / Kondisi Perusahaan</i>
$Z > 2,99$	<i>Safe Zone</i> / Perusahaan berada diposisi aman
$1,81 < Z < 2,99$	<i>Gray Zone</i> / Perusahaan berada kondisi zona abu - abu
$Z < 1,81$	<i>Distress Zone</i> / Perusahaan dalam kondisi kesulitan

Sumber : Prihantini dan Sari (2013)

2) Model *Zmijewski*

Persamaan metode *Zmijewski* yaitu :

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 + 0,004X_3$$

Ket :

X_1 : *ROA (Return Of Asset)*

$$\frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total Asset}}$$

X_2 : *Leverage (Debt Ratio)*

$$\frac{\text{Total Kewajiban}}{\text{Total Asset}}$$

X_3 : *Likuiditas (Current Ratio)*

$$\frac{\text{Total Asset jangka pendek}}{\text{Total Utang jangka pendek}}$$

Tabel 3. Kriteria Model *Zmijewski*

<i>Score Zmijewski</i>	<i>Area X-Score / Kondisi Perusahaan</i>
$X > 0$	Perusahaan berpotensi bangkrut
$X < 0$	Perusahaan dalam kondisi sehat

Sumber : Prihantini dan Sari (2013)

3) Model Springate

Persamaan metode *Springate* yaitu :

$$S = 1,03_A + 3,07_B + 0,66_C + 0,4_D$$

Ket :

X1 : *Working capital / Total asset*

$$\frac{\text{Aset lancar} - \text{Utang lancar}}{\text{Total asset}}$$

X2 : *Net profit before interest and tax / Total asset*

$$\frac{\text{Laba sebelum bunga dan pajak}}{\text{Total asset}}$$

X3 : *Net profit before tax / Current liabilities*

$$\frac{\text{Laba sebelum pajak}}{\text{kewajiban lancar}}$$

X4 : *Sales / Total Asset*

$$\frac{\text{Penjualan}}{\text{Total asset}}$$

Tabel 4. Kriteria Model Springate

Score Springate	Area S-Score / Kondisi Perusahaan
<0,862	Perusahaan berpotensi bangkrut
>0,862	Perusahaan dalam kondisi sehat

Sumber : Prihantini dan Sari (2013)

4) Model Grover

Persamaan metode *Grover* yaitu :

$$G\text{-Score} = 1,650X_1 + 3,404X_2 + 0,016_{ROA} + 0,057$$

Ket :

X1 : *Working capital / total asset*

$$\frac{\text{Aset lancar} - \text{Utang lancar}}{\text{Total Asset}}$$

X2 : *Net before interest and tax / total asset*

$$\frac{\text{Laba sebelum bunga dan pajak}}{\text{Total Asset}}$$

ROA : *Return Of Asset*

$$\frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Asset}}$$

Tabel 5. Kriteria Model Grover

Score Grover	Area G-Score / Kondisi Perusahaan
$\leq -0,02$	Perusahaan berpotensi bangkrut
$\geq 0,01$	Perusahaan dalam kondisi sehat

Sumber : Prihantini dan Sari (2013)

HASIL PENELITIAN

1) Model Altman Z-score

Tabel 6. Hasil Perhitungan Model Altman Z-score

PERHITUNGAN MODEL ALTMAN Z-SCORE								
PERUSAHAAN TAHUN	X1	X2	X3	X4	X5	Z-SCORE	PREDIKSI	
PT. SMARTREN TELECOM Tbk	2009	- 0,1535	0,5457	- 0,1840	0,4166	0,0776	0,3001	Distress
	2010	- 0,3632	- 0,8926	- 0,1935	0,4660	0,0840	-1,9604	Distress
	2011	- 0,1875	- 0,5206	- 0,1807	0,6571	0,0776	-1,0781	Distress
	2012	- 0,1519	- 0,5554	- 0,1118	0,1598	0,1150	-1,1178	Distress
	2013	- 0,2218	- 0,6593	- 0,1016	0,0754	0,1532	-1,3262	Distress
	2014	- 0,2536	- 0,6669	- 0,0546	0,1179	0,1665	-1,1807	Distress
	2015	- 0,0942	- 0,6467	- 0,0643	0,3783	0,1461	-0,8574	Distress
	2016	- 0,1230	- 0,6739	- 0,0869	0,3245	0,1612	-1,0221	Distress
	2017	- 0,1593	- 0,7628	- 0,0934	0,3487	0,1936	-1,1646	Distress
	2018	- 0,1636	- 0,8697	- 0,1050	1,0455	0,2178	-0,9152	Distress
PT. BAKRIE TELECOM Tbk	2009	- 0,0254	- 0,0535	0,0244	0,6554	0,2400	0,6085	Distress
	2010	- 0,0262	- 0,0487	0,0154	0,9351	0,2238	0,7363	Distress
	2011	- 0,5679	- 0,1133	- 0,0142	0,9440	0,2121	-0,1086	Distress
	2012	- 0,7341	- 0,4996	- 0,0553	0,2063	0,2608	-1,3783	Distress
	2013	- 1,0593	- 0,7853	0,0004	0,1509	0,2270	-2,0517	Distress
	2014	- 1,4914	- 1,3230	0,1249	0,1334	0,1554	-2,9945	Distress
	2015	- 3,1453	- 7,7435	- 1,5897	0,1025	0,0002	-19,7995	Distress
	2016	- 5,1902	- 12,7780	- 0,6103	0,0989	0,0001	-26,0722	Distress
	2017	- 12,4360	- 30,0202	- 1,1930	0,1236	0,0049	-60,8094	Distress
	2018	- 14,1483	- 31,9816	- 0,0519	0,1140	0,0053	-61,8498	Distress
Rata - Rata		- 2,0348	- 4,5525	- 0,2263	0,3727	0,1361	-9,2021	
Fren		- 0,1872	- 0,5702	- 0,1176	0,3990	0,1393	-1,0322	
Btel		- 3,8824	- 8,5347	- 0,3349	0,3464	0,1330	-17,3719	
Safe Zone								
Gray Zone								
Distress Zone								
Jumlah								

(Sumber : Data diolah, 2019)

Berdasarkan tabel 7. Mengenai perhitungan model *Altman Z-score* dapat dilihat nilai setiap rasio keuangan potensi kebangkrutan model *Altman Z-score* pada perusahaan PT. Smartfren *Telecom Tbk* dan PT. Bakrie *Telecom Tbk*. Dapat dilihat bahwa nilai rata – rata rasio keuangan *working capital to total asset* (WCTA) antara kedua perusahaan yakni sebesar – 0,5115 dengan keterangan rata – rata untuk PT. Smartfren *Telecom Tbk* sebesar -0,1597 dan untuk PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar -0,8634.

Rata – rata untuk *Retained earning to total asset* (RETA) antara kedua perusahaan yakni sebesar -4,5524 dengan keterangan rata – rata rasio PT. Smartfren *Telecom Tbk* sebesar -0,5702 dan untuk PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar -8,5347. Rata – rata untuk *Earning before interest and tax to total asset* (EBITTA) antara kedua perusahaan sebesar - 0,2263 dengan keterangan rata – rata rasio PT. Smartfren *Telecom Tbk* sebesar -0,1176 dan PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar -0,3349.

Rata – rata *market value of equity to total asset* (MVETA) antara kedua perusahaan sebesar 0,3727 dengan keterangan rata – rata rasio PT. Smartfren *Telecom Tbk* sebesar 0,3990 dan untuk PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar 0,3463. Rasio yang terakhir digunakan dalam model *Altman Z-score* adalah rasio *Return to total asset* (ROA) yang mana rata – rata antara kedua perusahaan sebesar 0,1361 dengan keterangan rata – rata rasio PT. Smartfren *Telecom Tbk* sebesar 0,1393 dan untuk PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar 0,1330.

Pada tabel 6. Dilihat pula bahwa antara PT. Smartfren *Telecom Tbk* dan PT. Bakrie *Telecom Tbk* dari 20 sampel yang diteliti dengan menggunakan model ini, menyatakan bahwa dari tahun 2009 – 2018 kedua perusahaan mengalami *financial distress* dengan rata – rata sebesar keseluruhan nilai *Z-score* sebesar -9,2021 dengan keterangan PT. Smartfren *Telecom Tbk* sebesar -1,0322 dan untuk PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar -17,3719.

2) Model *Altman Zmijewski*

Tabel 7. Hasil Perhitungan Model Zmijewski

PERHITUNGAN MODEL ZMIJEWSKI						
PERUSAHAAN	TAHUN	X1	X2	X3	X-SCORE	PREDIKSI
PT. SMARTFREN TELECOM Tbk	2009	- 0,1523	0,8334	0,4248	1,1373	Distress
	2010	- 0,5353	1,0266	0,2152	3,9618	Distress
	2011	- 0,1271	0,7342	0,2563	0,4577	Distress
	2012	- 0,1767	0,6524	0,2814	0,2152	Distress
	2013	- 0,0988	0,8045	0,3643	0,7318	Distress
	2014	- 0,0779	0,7742	0,3102	0,4644	Distress
	2015	- 0,0756	0,6692	0,5308	-0,1430	Sehat
	2016	- 0,0866	0,7427	0,4525	0,3245	Distress
	2017	- 0,1253	0,6166	0,4009	-0,2198	Sehat
	2018	- 0,1409	0,5063	0,3251	-0,7787	Sehat
PT. BAKRIE TELECOM Tbk	2009	0,0086	0,5592	0,8584	-1,1482	Sehat
	2010	0,0008	0,5795	0,8162	-0,9974	Sehat
	2011	- 0,0641	0,6423	0,1203	-0,3501	Sehat
	2012	- 0,3468	0,8191	0,1037	1,9294	Distress
	2013	- 0,2898	1,1104	0,0460	3,3335	Distress
	2014	- 0,3784	1,5111	0,0130	6,0162	Distress
	2015	- 3,5830	6,1887	0,0084	47,0994	Distress
	2016	- 0,8869	9,8532	0,0053	55,8541	Distress
	2017	- 2,0842	20,7145	0,0005	123,1513	Distress
	2018	- 1,0099	22,6106	0,0002	129,1248	Distress
Rata - Rata		- 0,5115	3,5974	0,2767	18,5082	
Fren		- 0,1597	0,7360	0,3562	0,6151	
Btel		- 0,8634	6,4588	0,1972	36,4013	
Safe Zone						6
Distress Zone						14
Jumlah						20

(Sumber : Data diolah, 2019)

Dari tabel 7. Menunjukkan nilai masing – masing dan rata setiap variabel potensi *financial distress* menggunakan model *Zmijewski*. Nilai rata – rata *return on asset* (ROA) antara kedua perusahaan yakni sebesar -0,5115 dengan keterangan rata – rata untuk PT. Smartfren *Telecom Tbk* yakni sebesar -0,1597 dan untuk PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar -0,8634. Rata – rata *Debt to total asset* (DAR) antara kedua perusahaan sebesar 3,5974 dengan keterangan rata – rata untuk PT. Smartfren *Telecom Tbk* yakni sebesar 0,7360 dan untuk PT. Bakrie *Telecom Tbk* sebesar 6.4588. Dan rasio likuiditas dengan rata –

rata rasio antara kedua perusahaan yakni sebesar 0,2767 dengan keterangan rata – rata untuk PT. Smartfren Telecom Tbk sebesar 0,3562 dan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk sebesar 0,1972.

Pada tabel 7. Dilihat pula bahwa antara PT. Smartfren Telecom Tbk dan PT. Bakrie Telecom Tbk dari 20 sampel yang diteliti dengan menggunakan model ini, menyatakan bahwa dari tahun 2009 – 2018 terdapat 6 sampel yang menyatakan bahwa perusahaan dalam *cut off safe zone* dengan keterangan PT. Smartfren Telecom Tbk berada pada tahun 2015, 2017 dan 2018, sedangkan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk berada pada tahun 2009 hingga 2011. Rata – rata X-score untuk kedua perusahaan yakni sebesar 18,5082 dengan keterangan untuk PT. Smartfren Telecom Tbk sebesar 0,6151 dan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk sebesar 36,4013.

3) Model Altman Springate

Tabel 8. Hasil Perhitungan Model Springate

PERHITUNGAN MODEL SPRINGATE					
PERUSAHAAN	TAHUN	A	B	C	D
PT. SMARTFREN TELECOM TBK	2009	0,1233	0,1540	0,1936	0,1770
	2010	0,2617	0,1515	0,1625	0,1371
	2011	0,1675	0,1527	0,1548	0,1776
	2012	0,1228	0,1128	0,1577	0,1150
	2013	0,2274	0,1106	0,1694	0,1250
	2014	0,2515	0,0936	0,1335	0,1368
	2015	0,0642	0,0648	0,4828	0,1460
	2016	0,1237	0,0624	0,4429	0,1312
	2017	0,1513	0,0634	0,4830	0,1336
	2018	0,1685	0,1030	0,5975	0,2175
PT. BAKRIE TELECOM TBK	2009	0,0254	0,0128	0,0710	0,2400
	2010	0,0257	0,0075	0,1576	0,1770
	2011	0,3673	0,0629	0,1253	0,1121
	2012	0,7341	0,3573	0,4796	0,2306
	2013	0,0651	0,0035	0,2490	0,1770
	2014	1,4004	0,2578	0,1371	0,1354
	2015	3,1453	1,5373	1,1121	0,1003
	2016	5,1502	0,8475	0,1021	0,1000
	2017	12,4081	2,2356	0,1309	0,1041
	2018	14,1483	0,9634	0,0884	0,1055
Rata - Rata		0,0543	0,0415	0,1338	0,1361
Fict		0,1672	0,1179	0,5282	0,1889
Real		0,2024	0,1015	0,2490	0,1170
Safe Zone					
Distress Zone					21
Jumlah					20

Dari tabel 8 Menunjukkan nilai masing – masing dan rata setiap variabel

potensi *financial distress* menggunakan model *Springate*. Dapat dilihat nilai rata – rata variabel *Working capital to total asset* (WCTA) antara kedua perusahaan yakni sebesar -2,0348 dengan keterangan rata – rata rasio untuk PT. Smartfren Telecom Tbk yakni sebesar -0,1872 dan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk sebesar -3,8824. Rata – rata untuk rasio *net profit before interest anf taxes to total asset* (NPBITTA) antara kedua perusahaan sebesar -0,4915 dengan keterangan rata – rata rasio untuk PT. Smartfren Telecom Tbk yakni sebesar -0,1176 dan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk sebesar -0,8655.

Rata – rata untuk rasio *net profit before tax to current liability* (NPBTCL) antara kedua perusahaan sebesar 0,1361 dengan keterangan rata – rata rasio untuk PT. Smartfren Telecom Tbk yakni sebesar 0,1393 dan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk sebesar 0,1330. Rasio yang terakhir digunakan dalam model *Springate* adalah rasio *sales to total asset* (STA) yang mana rata – rata antara kedua perusahaan sebesar 0,1361 dengan keterangan rata – rata rasio PT. Smartfren Telecom Tbk sebesar 0,1393 dan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk sebesar 0,1330.

Pada tabel 11. Dilihat pula bahwa antara PT. Smartfren Telecom Tbk dan PT. Bakrie Telecom Tbk dari 20 sampel yang diteliti dengan menggunakan model ini, menyatakan bahwa dari tahun 2009 – 2018 kedua perusahaan mengalami *financial distress* dengan rata – rata sebesar keseluruhan nilai Z-score sebesar -3,8070 dengan keterangan PT. Smartfren Telecom Tbk sebesar -0,8457 dan untuk PT. Bakrie Telecom Tbk sebesar -6,7673.

4) Model Grover

Tabel 9. Hasil Perhitungan Model Springate

PERHITUNGAN MODEL GROVER					
PERUSAHAAN	TAHUN	X1	X2	X3	S-SCORE PREDIKSI
PT. SMARTFREN TELECOM Tbk	2009	- 0,1535	- 0,1840	0,0776	-0,8215 Distress
	2010	- 0,3632	- 0,1935	0,0840	-1,1995 Distress
	2011	- 0,1875	- 0,1807	0,0776	-0,8661 Distress
	2012	- 0,1519	- 0,1118	0,1150	-0,5722 Distress
	2013	- 0,2218	- 0,1016	0,1532	-0,6525 Distress
	2014	- 0,2536	- 0,0546	0,1665	-0,5444 Distress
	2015	- 0,0942	- 0,0643	0,1461	-0,3149 Distress
	2016	- 0,1230	- 0,0869	0,1612	-0,4393 Distress
	2017	- 0,1593	- 0,0934	0,1936	-0,5208 Distress
	2018	- 0,1636	- 0,1050	0,2178	-0,5668 Distress
PT. BAKRIE TELECOM Tbk	2009	- 0,0254	0,0128	0,2400	0,0623 Sehat
	2010	- 0,0262	0,0075	0,2238	0,0429 Sehat
	2011	- 0,5679	- 0,0809	0,2121	-1,1520 Distress
	2012	- 0,7341	- 0,3903	0,2608	-2,4788 Distress
	2013	- 1,0593	- 0,3274	0,2270	-2,8016 Distress
	2014	- 1,4914	- 0,2978	0,1554	-3,4152 Distress
	2015	- 3,1453	- 3,5273	0,0002	-17,1396 Distress
	2016	- 5,1902	- 0,8475	0,0001	-11,3917 Distress
	2017	- 12,4360	- 2,2356	0,0049	-28,0725 Distress
	2018	- 14,1483	- 0,9684	0,0053	-26,5838 Distress
Rata - Rata		- 2,0348	- 0,4915	0,1361	- 4,9714
Fren		- 0,1872	- 0,1176	0,1393	- 0,6498
Btel		- 3,8824	- 0,8655	0,1330	- 9,2930
Safe Zone					2
Distress Zone					18
Jumlah					20

Dari tabel 9. Menunjukkan nilai masing – masing dan rata setiap variabel potensi *financial distress* menggunakan model *Grover*. Dapat dilihat nilai rata – rata variabel *Working capital to total asset* (WCTA) antara kedua perusahaan yakni sebesar -2,0348 dengan keterangan rata – rata rasio untuk PT. Smartfren *Telecom* Tbk yakni sebesar -0,1872 dan untuk PT. Bakrie *Telecom* Tbk sebesar -3,8824. Rata – rata untuk rasio *net profit before interest and taxes to total asset* (NPBITTA) antara kedua perusahaan sebesar -0,4915 dengan keterangan rata – rata rasio untuk PT. Smartfren *Telecom* Tbk yakni sebesar - 0,1176 dan untuk PT. Bakrie *Telecom* Tbk sebesar -0,8655.

Rasio yang terakhir digunakan dalam model *Grover* adalah rasio *return*

on asset (ROA) yang mana rata – rata antara kedua perusahaan sebesar 0,1361 dengan keterangan rata – rata rasio PT. Smartfren *Telecom* Tbk sebesar 0,1393 dan untuk PT. Bakrie *Telecom* Tbk sebesar 0,1330.

Pada tabel 9. Dilihat pula bahwa antara PT. Smartfren *Telecom* Tbk dan PT. sBakrie *Telecom* Tbk dari 20 sampel yang diteliti dengan menggunakan model ini, menyatakan bahwa dari tahun 2009 – 2018 terdapat 2 sampel yang menyatakan bahwa perusahaan dalam *cut off safe zone* dengan keterangan, PT. Bakrie *Telecom* Tbk berada pada tahun 2009 hingga 2010. Sedangkan PT. Smartfren *Telecom* Tbk mengalami *financial distress* selama 2009 – 2018.

5) Perbandingan Hasil Prediksi Antar Model

Pembuatan tabel perbandingan hasil prediksi kebangkrutan dilakukan dengan menghitung jumlah prediksi perusahaan yang memprediksi bahwa perusahaan tersebut dikategori *distress*, *gray area* dan sehat / *safe zone*. Pembuatan tabel ini bertujuan untuk memuat pembaca dan peneliti mudah membaca model mana yang memiliki tingkat akurasi kebangkrutan yang tertinggi hingga yang terendah. Berikut tabel perbandingan hasil prediksi kebangkrutan.

Tabel 9. Perbandingan Hasil Prediksi Kebangkrutan

Model Kebangkrutan	Hasil Prediksi			Jumlah Sampel
	Bangkrut	Gray Area	Sehat	
<i>Altman Z-score</i>	20	-	-	20
<i>Zmijewski</i>	14	-	6	20
<i>Springate</i>	20	-	-	20
<i>Grover</i>	18	-	2	20

(Sumber : Data diolah, 2019)

6) Perbandingan Tingkat Akurasi dan Tipe Error**Tabel 25. Perbandingan Tingkat Akurasi**

Model Kebangkrutan	Tingkat Keakuratan (%)	Tipe Error (%)	Jumlah Sampel
<i>Altman Z-score</i>	100	0	20
<i>Zmijewski</i>	70	30	20
<i>Springate</i>	100	0	20
<i>Grover</i>	90	10	20

(Sumber : Data diolah, 201

Hasil analisis menyimpulkan bahwa model *Altman Z-score*, *zmijewski*, *Springate*, dan *Grover* memberikan hasil kebangkrutan dan tingkat akurasi yang berbeda – beda dalam mengukur potensi *financial distress* yang diteliti pada sektor telekomunikasi di Indonesia periode 2009 – 2018 adalah sebagai berikut :

- 1) Antara model *Altman Z-score* dan *Springate* memiliki persamaan dalam memprediksi kondisi *financial distress* dikarenakan keduanya menggunakan teknik *multi discriminant analysis* (MDA). Sedangkan model *Zmijewski* memiliki persamaan yang berbeda dikarenakan model ini menggunakan rasio dalam mengukur kinerja,

lverage dan likuiditas suatu perusahaan.

- 2) Berdasarkan hasil analisis setiap model dalam menghitung tingkat akurasi, model *Altman Z-score* dan *Springate* memprediksi 20 sampel mengalami *financial distress*, 0 untuk *gray zone* dan juga *safe zone*. Sehingga tingkat keakuratan untuk model *Altman Z-score* dan *Springate* adalah 100%.
- 3) Untuk model *Zmijewski* memprediksi 14 sampel mengalami *financial distress* dan 6 sampel dinyatakan dalam posisi sehat. Model *Zmijewski* memiliki tingkat keakuratan 70% dan 30% untuk tipe *error*.
- 4) Untuk model *Grover* memprediksi 18 sampel mengalami *financial distress* dan 2 sampel dinyatakan dalam posisi sehat. Model *Grover* memiliki tingkat keakuratan 90% dan 10% untuk tipe *error*.

Berdasarkan hasil dari pembahasan analisis model prediksi dan tingkat akurasi diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover* dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan telekomunikasi di Indonesia tahun 2009 – 2018.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya perbedaan prediksi antara model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate*, dan *Grover*. Dimana yang menjadi sampel yaitu perusahaan telekomunikasi di Indonesia yang dipilih berdasarkan kriteria – kriteria yang ditujukan. Penelitian ini juga mencari tahu model manakah yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress* pada perusahaan telekomunikasi di Indonesia. Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Terdapat perbedaan antara model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover* dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan telekomunikasi di Indonesia periode 2009 – 2018. Hal ini didukung berdasarkan hasil perhitungan antar rasio yang digunakan dan penggunaan tingkat akurasi serta tipe *error*.
2. Model *Altman Z-score* dan *springate* merupakan model yang paling akurat dan sesuai untuk diterapkan pada perusahaan telekomunikasi di Indonesia, yang didasari perhitungan tingkat akurasi yang paling tinggi dibandingkan dengan model *Zmijewski* dan *Grover* yaitu sebesar 100%.

SARAN

Melalui penelitian ini, peneliti dapat memberikan saran antara lain:

1. Bagi manajemen untuk berantisipasi sesegara mungkin dalam memprediksi terjadinya *financial distress* agar perusahaan tidak mengalami kebangkrutan.
2. Bagi investor yang hendak melakukan investasi hendaknya melihat pada kinerja perusahaan. Hal ini guna mengurangi resiko yang merugikan para investor. Terlebih bila investor sudah terlebih dahulu menanamkan investasinya dapat melakukan perhitungan dengan model *financial distress* dengan model *Altman Z-score*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover*. Apabila perusahaan sudah berada pada titik *distress*, lebih baiknya investor menarik modal yang ditanamkannya.
3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti menyarankan untuk mencoba perhitungan pada sektor – sektor yang berbeda dan juga menggunakan model – model lainnya seperti model *Fulmer*, *Ohlson* dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan. (2010). Kajian tentang Pedoman GCG Di Negara - Negara Anggota ACMF.
- Brealey Richard A, dan Steward C. Myer. (2003). *Principle of Corporate Finance*. New York McGraw-Hill Irwin.
- Fachrudin, Khaira Amalia.(2008). *Kesulitan Keuangan Perusahaan dan Personal, Edisi Pertama*, Medan: USU Press
- Fahmi, I. (2011). *Analisis Laporan Keuangan*. Bandung : Alfabeta
- Halim, M.H. (2012). *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan percetakan Sekolah tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Hanafi, Mamduh. M dan Abdul Halim. (2007). *Analisis Laporan Keuangan*. UPP STIM YKPN, Yogyakarta
- Lizal, Lubomir.(2002). "Determinants of Financial Distress: What Drives Bankruptcy in a Transition Economy? The Czech Republic Case", (Januari 2002), No.451
- Munawir, S. (2010). *Analisis Informasi Keuangan*, Liberty, Yogyakarta.
- Plat. H & Plat, M. B.(2002). *Predicting Financial Distress*. Journal of Financial Service Profesional. Vol 56 (No.3): Hal 12-15.
- Ross, Stephen A., Randolph W. Werterfield, dan Bradford D. Jordan. (2006). *Fundamental Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Sugiyono.(2007). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D.Bandung Alfabeta:
- Skripsi dan Jurnal
- Kartika, Catarina Emerald. (2018). Analisis potensi kebangkrutan metode altman Zscore, Zmijewski, Springate dan Grover dalam kondisi *financial distress* (studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2011 – 2015. Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Khoiriyah, S. (2019). *Analisis Financial distress, perbandingan dan tingkat akurasi menggunakan model altman zscore, Grover, Springate dan Zmijewski untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan (studi empiris pada perusahaan delisting di BEI tahun 2012 – 2017)*. E-Jurnal Akuntansi Syariah Institut Agama Islam Negeri Surakarta
- Nurchayani, Wahyu.(2015). *Studi komparatif model z-score Altman, Springate, dan Zmijewski dalam mengindikasikan kebangkrutan perusahaan yang terdaftar di BEI*. Skripsi tidak diterbitkan.Jurusan FEBI,Program studi akuntansi, Universitas Negeri Padang.
- Prihantini, Ni Made Evi Dwi dan Maria M Ratna Sari.(2013).*Analisis prediksi kebangkrutan dengan model Grover,Altman Z-score, Springate dan Zmijewski pada perusahaan food and baverage di BEI*. E-Jurnal Akuntansi universitas Udayana
- Rahmah, M. (2018). *Analisis Model Zmijewski, Springate, altman*

zscore dan Grover pada financial distress bank umum syariah di Indonesia (2012 – 2016). E-jurnal Perbankan Syariah UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Kartika, Catarina Emeralda. (2018). Analisis potensi kebangkrutan metode altman *Zscore*, *Zmijewski*, *Springate* dan *Grover* dalam kondisi *financial distress* (studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2011 – 2015. Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Website

<http://www.idx.co.id/> Diakses 29 September 2019.

<https://www.bakrietelecom.com/> diakses pada 30 September 2019

<https://www.smartfren.com/id/corporate/> diakses pada 30 September 2019

<https://www.sahamok.com/> diakses pada 5 Desember 2019